

سلسلة
الفكر العربي
فى التربية
البدنية والرياضة

التعليم المبرمج

فى التربية البدنية والرياضة

٩٩



الدكتور

دار الفكر العربى

جمال الدين عبد العاطى الشافعى



Bibliotheca Alexandrina

التعليم المبرمج

في التربية البدنية والرياضية

الدكتور

جمال الحيدر عبده العاطي الشافعي

الأستاذ بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

١٤١٧هـ / ١٩٩٧م

ملتزم الطبع والنشر

دار الفكر العربي

٩٤ شارع عباس العقاد - مدينة نصر

ت: ٢٧٥٢٩٨٤ - ٢٧٥٢٧٩٤

٧٩٦،٠٧ جمال الدين عبد العاطى الشافعى.

٤٢٤٤ التعليم المبرمج فى التربية البدنية والرياضية /
جمال الدين عبد العاطى الشافعى.. القاهرة : دار الفكر
العربى، ١٩٩٧.

٦٤ ص: إيض؛ ٢٤ سم.. (سلسلة الفكر العربى
فى التربية البدنية والرياضية: ١١)

ببليوجرافية: ص ٦٣ - ٦٤.

تدعك: ٦ - ٠٨٨٤ - ١٠ - ٩٧٧.

١ - التعليم المبرمج. ٢ - التربية البدنية.

١- العنوان. ب- السلسلة

هيئة التحرير

مستشار التحرير

الأستاذ الدكتور
أمين أنور الخولى
الأستاذ الدكتور
أسامة كامل راتب

بكلية التربية الرياضية للبنين
جامعة حلوان بالقاهرة

الإشراف الفنى والإدارى
المهندس : عاطف محمد الخضرى

المراسلات
دار الفكر العربى

جمهورية مصر العربية
٩٤ شارع عباس العقاد - مدينة نصر
ت: ٢٧٥٢٧٩٨ - ٢٧٥٢٧٩٤

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة التحرير

تأثرت التربية البدنية والرياضة تأثراً كبيراً واضحاً بالتيارات والأفكار الحديثة فى المجال التربوى فتعدلت الفلسفة وصيغت أهدافاً بطرق أفضل وتطورت المناهج والبرامج وتحسنت طرق التدريس، ودخلت تقنيات التعليم مجال التربية البدنية والرياضة بكل ثقلها فقابلت الكثير من المشكلات بالحلول العملية والاقتصادية الجيدة، وأثرت البحوث التجريبية ونتائجها هذا المجال ثراء كبيراً.

والتعليم المبرمج مجال تجريبى حديث نسبياً وخاصة فى مجال التربية البدنية والرياضة، ويتعامل معه المعلمون والمدرّبون بنوع من الحذر الناتج ربما عن سوء الفهم أو عن عدم وضوح الجانب التطبيقى له، وهذا العمل - عزيزى القارئ - يجمع بين جانبيه كل من النظرية والتطبيق وكيف يمكن توظيف التعليم المبرمج فى التربية البدنية والرياضة بشكل عام وفى الجوانب المعرفية المتصلة بها بشكل خاص. ونحن نهنئ أ. د. جمال الشافعى على هذا الجهد الطيب ونتمنى له كل تقدم.

أسرة التحرير

المحتويات

٩	..... مقدمة .
١٦	..... مندخل إلى التعليم المبرمج .
١٩	..... أنواع البرمجة .
٢٢	..... كتابة البرنامج .
٢٣	..... طريقة وضع البرنامج .
٢٣	..... أولاً - التدعيم .
٢٦	..... ثانياً - ضبط نسبة الخطأ في البرنامج .
٢٦	..... ثالثاً - الإطار هو الوحدة الأساسية في البرنامج .
٣٠	..... رابعاً - تحليل العمل .
٣٤	..... نسيج الكفاية والفاعلية للبرنامج المعد .
٣٧	..... تطبيق النظرية .
٣٧	..... نص مبرمج لبعض مواد القانون الدولي لكرة اليد .
٦٠	..... الخلاصة .
٦٢	..... رسالة إلى القارئ المهتم والباحث .
٦٣	..... المراجع .

تهدف النظرة الإنسانية للتعليم إلى تكوين اتجاهات حياتية للفرد للبحث عن المعرفة والكشف عن الحقيقة من أجل الاستمرار في النمو المتكامل في ضوء قدراته والبيئة التي يعيش فيها . وينظر إلى التعلم كتحسن في السلوك أكثر من كونه تغير فيه، ويقصد بالتحسن هنا تقدم الفرد فيما يقوم بعمله وتلاشى الاستجابات المشوشة غير المنتظمة عن طريق الإستراتيجيات الناجحة للبيئة المعرفية لتحل محلها الاستجابات والسلوك المنتظم المرغوب فيه والذي يتمثل في أهداف التعلم .

والتعلم عملية معقدة ومركبة، ولا يكاد يخلو أى نوع من أنواع النشاط البشرى من التعلم . وهو ظاهرة طبيعية، يمكن أن تتم كرد فعل طبيعي لثيرات البيئة حيث يعدل الكائن الحى من سلوكه وتفكيره حتى يحقق لنفسه توافقاً مع تلك الثيرات البيئية . وعملية التعلم عملية فرضية لئلا نلاحظها بصورة مباشرة وإنما نستدل عليها عن طريق نتائجها .

وفى ميدان التعلم بصفة عامة والتعلم المدرسى بصفة خاصة، يعمل المعلم فى ظروف إمكانيات محدودة فى مواجهة أعداد كبيرة من التلاميذ مما يؤدى إلى عدم قيامه بمهام التقويم بالسرعة المناسبة لكل تلميذ فى ظروف التدريس المعتاد .

وتتلقى نظريات التعلم الضوء على فهم سلوك الكائنات الحية، والعمل على اكتساب أو تعديل بعض نواحي هذا السلوك . ومع تباين مظاهر السلوك وتعقدها، تعددت نظريات علم النفس فى التعلم وفقاً لوجهات النظر المختلفة التى يتبناها القائمون بالدراسات فى هذا المجال

والتعليم المبرمج أحد المعالم الرئيسية لنظرية التعلم وتطبيقاتها . ولقد احتل التعليم المبرمج مكاناً بارزاً فى الأوساط التربوية منذ عشرات السنين . ولقد ابتكر المصطلح عالم النفس الأمريكى المعاصر (برهس ف . سكينر Burrhus F. Skinner) صاحب نظرية الاشتراط الإجرائى، تلك النظرية الشاملة التى تصف السلوك الإنسانى بعد ملاحظة فى المواقف المختلفة دون الحاجة لدراسة فسيولوجيا العمل العضلى . وهناك العديد من التسميات لنظرية سكينر فى التعلم وردت فى مراجع عدة نذكر منها (٤)، (٨)، (١)، (٣) :

- نظرية تعديل السلوك .

- نظرية السلوكية الوصفية .

- نظرية التعلم الشرطى الإجرائى .

- نظرية الاشتراط الاجرائى .

- نظرية المثير والاستجابة .

- نظرية التعلم المبرمج .

وتعود الأصول النظرية لهذا الأسلوب إلى تلك المحاولة التى أجراها سكنر فى معمله بجامعة هارفرد، واقترح كيف يمكن تطبيق النتائج التى توصل إليها على ميدان التعلم^(٢٠).

وقبل أن نصدر أحكاماً ببنى هذا النوع من التعلم، فإن الحكمة تقتضى التعرض للعديد من الاسئلة التى يمكن إثارتها مثل :-

- ما هو التعليم المبرمج؟

- لآى نوع من أنواع التعلم هو أفضل؟

- كيف يصلح هذا النوع من التعلم فى إطار النموذج التقليدى للتعليم؟

- ما الذى تحل محله هذه البرامج؟ وما الذى تضيفه؟

- هل ستساعد البرامج المعلمين على أن يكونوا أكثر فاعلية؟

- ما الذى يتعلمه مستخدموا البرامج أكثر؟ وما الذى يتعلمونه أفضل؟

- ما الذى يتعلمونه أسرع مما لو استخدمت الطرق العادية؟

- فى أى سن أو صف أو مرحلة يمكن استخدامه؟

وينظر إلى التعليم المبرمج على أنه ضرورة ملحة فى عصر الانفجار المعرفى . ووفرة الكثافة السكانية مع النقص فى أعداد المدرسين التى لم تعد تكفى فى ظل قصور ملحوظ فى إعدادهم وتأهيلهم، ولا يقتصر التعلم المبرمج على الآلات الباهظة التكاليف، بل يمكن تقليد على آلة تعليمية أو فى كتاب معد بطريقة خاصة، ففضية التكاليف فى التعليم المبرمج أصبحت محسومة .

وغير صحيح الفكرة القائلة بأن التعلم الآلى أو المبرمج سوف يقضى على الحاجة إلى المعلم، بل سيظل المعلم قادراً بكفاءة على أداء ما لا يمكن للآلة أو الكتاب المبرمج على أدائه والذي هو أبعد أثراً فى حياة التعلم (٦).

ويرى ولبرشرام Wilburschram ١٩٦٦ (١٤) أن التعلم المبرمج هو نوع من الخبرة التعليمية التى تقدم إلى التلاميذ فى شكل برنامج - فى غياب المدرس - بحيث يقود البرنامج التلاميذ من خلال مجموعة من أنماط السلوك المخطط والمتابع والتى تُهَدَف إلى أن يجعلهم فى المستقبل أن يسلكوا السلوك الذى يهدف إليه البرنامج .

مدخل إلى نظرية الاشتراط الإجرائى لسكنر :

(أو نظرية التعليم المبرمج)

يعتبر سكنر Skinner أحد علماء النفس المعاصرين، وقد اهتم بدراسة الظاهرة السلوكية - كما تحدث - من خلال دراسة السلوك نفسه دون الرجوع إلى أى عوامل أخرى خارج مظاهر السلوك المرغوب فيه، يهتم بالتعزيز كعامل أساسى فى عملية التعلم .

ويرى سكنر أن علم النفس يهدف إلى التنبؤ بسلوك الأفراد وضبطه باعتباره علماً للسلوك الظاهر وحده، ولذا فهو يعرف التعلم كتغيير فى احتمال حدوث الاستجابة عن طريق الاشتراط الإجرائى والذي تصبح فيه الاستجابة أكثر حدوثاً وتكراراً، ومصطلح (إجرائى) يصف به سكنر مجموعة من الاستجابات أو الأفعال acts والذي يتألف منها العمل الذى يقوم به الفرد (٤).

وكانت تجارب سكنر خاصة بتعليم الحيوان وتدريبه على القيام بأنماط مختلفة من السلوك ولقد استخدم الفئران والحمام حيث إن سلوكها بسيط ويمكن تحديد خطواته بسهولة، بجانب إمكانيات الملاحظة ودقة القياس (١).

والفكرة الأساسية التى يعتمد عليها سكنر، هى أن الحيوان يميل غالباً إلى أن يعمل مستقبلاً مقام به وقت التعزيز (المكافأة)، ولقد استطاع سكنر عن طريق تقديم الطعام لحمامة جائعة أن يعلمها المشى على شكل حرف 8 وأن يعلمها لعب تنس الطاولة (٤).

ولقد تميزت تجارب سكنر (١) بما يلي :

١- تحديد كل خطوة من الخطوات المطلوب تعليمها والتي تؤدي بالتالى إلى تعلم نط محدد من السلوك .

٢- تعزيز كل خطوة أثناء التدريب بشرط أدائها بالشكل المطلوب والذي يؤدي إلى الخطوة التالية .

٣- حسن اختيار الاستجابات التي يمكن التدريب عليها .

٤- اختيار التعزيز المناسب .

٥- سرعة تقديم التعزيز لخطوة كل حركة (استجابة) ناجحة .

٦- وضع برنامج زمنى مناسب للفترة التدريبية لكل استجابة .
ولقد بنيت نظرية سكنر على الاسس التالية (٣):-

١- **المثير** . Stimulus :

جزء من البيئة الخارجية يرتبط بسلوك استجابى أو إجرائى .

٢- **الاستجابة** . Response :

- نوع من سلوك الكائن الحى لا يعتمد على مثير معين فى البيئة الخارجية
ويسميه بالسلوك الإجرائى . operant behaviour

- نوع من سلوك الكائن الحى كرد فعل لمثير محدد ويسميه بالسلوك
الإستجابى respondent behaviour .

٣- **التعزيز** . Reinforcement :

تقديم الطعام أو أى نوع من أنواع التعزيز عقب استجابة معينة، أى أنه
تعزيز للاستجابة . ونظام سكنر فى التعزيز له التماهين وفقاً لترتيب خطوات
التجربة (٤) :

- تعزيز دورى، تحديد الفترة الزمنية الفاصلة بين التعزيز والآخر

- نسبة التعزيز، حدوث التعزيز بعد عدد معين من الاستجابات .

- تدعيم متصل، ويتم التعزيز فيه عقب كل استجابة، ويقصد به التغذية

الرجعية Feed back (٨)



٤- الانطفاء : Extinction :

علم تقديم التعزيز رغم تكرار الاستجابة،
بمعنى التناقص في تكرار الاستجابة في حالة عدم
وجود التعزيز . والانطفاء هو عكس التعزيز (٤) .

٥- التمييز والتمييز Discrimination & Differentiation .

- تمييز مثير معين لاحتلت الاستجابة الإجرائية
إلا في وجوده .

- التمايز يختص بالاستجابة ويحدث نتيجة
تعزيز الاستجابة الناجحة .

٦- الدافع Motive :

أحد الشروط التجريبية التي يمكن تحديدها
والتحكم فيها ودراسة تأثيرها على السلوك .

وقد فرق سكنر بين ثلاثة أنواع من القوانين (٨) :-

أ - قوانين إستاتيكية (العلاقة بين المثير والاستجابة)

ب - قوانين ديناميكية (تفسر الظواهر السلوكية)

ج - قوانين التفاعل (العلاقات المتداخلة بين انعكاسين)

الأبسس النظرية وتطبيقاتها في مجال تعلم النشاط

الرياضي :-

اولاً ملاحظة السلوك وفروسته .

- الملاحظة المقتنة لأسلوب الاداء في أنشطة التربية الرياضية لتحديد نقاط
الضعف ووضع إستراتيجية تصحيح الأخطاء .

- استخدام الملاحظة كأسلوب من أساليب الاستكشاف للاعبين خلال
المنافسات المختلفة لوضع خطط اللعب المناسبة .

- المشاهدة للأداء فى الأنشطة المختلفة لتحليل النشاط إلى عناصره المختلفة
(بدنى / مهارى / خطى - إلخ) لتخطيط التدريب.

ثانياً المثير :

- استخدام وسائل الإيضاح المناسبة لاستثارة المتعلم بمختلف الوسائل السمعية
مثل (النداءات بالمصطلحات السليمة المعروفة، الموسيقى، الإيقاع وبعض الألفاظ أو
التعبيرات الخاصة) والوسائل البصرية مثل (النموذج الحى، و متابعة الأداء بالمرايا.
الأفلام، الصور - إلخ).

وضع برنامج تعليمى متدرج للمهارة الواحدة بهدف جعل كل جزء من
أجزاء هذه المهارة مثيراً مستقلاً يتناسب والفروق الفردية للمتعليم.

- تحديد مستويات واضحة للمتعليمين، على أن يتعرف كل متعلم على
مستواه.

ثالثاً الاستجابة :

الانعكاس الإجرائى فى مجال استجابة التعلم لمختلف الأنشطة الرياضية
واضح، حيث تتم عملية التعلم لمختلف المهارات بناء على إجراءات وخطوات
واضحة يضعها المعلم أو المدرب كمثيرات ينتج عنها استجابات مباشرة فى صورة
أداء يقدم لها التعزيز إذا ما تم أدائها وفقاً للمواصفات الصحيحة المطلوبة للحركة
وعلى سبيل المثال :

- مهارة التصويبة السلمية فى كرة السلة، تكون الاستجابة أولاً لتنظيم
خطوات وتحركات القدمين كإجراء أولى يسبق الاستجابة للتصويب السليم على
السلة.

- مهارة القفز فتحاً على الحصان تكون الاستجابة أولاً لتقنين خطوات الجرى
(الاقتراب)، ثم الاستجابة للارتقاء فى مكان محدد وبارتفاع معين مرحلة سابقة
للاستجابة لطيران الجسم بالشكل السليم المطلوب للقفز على الحصان وإنهاء
الحركة.

- فى ألعاب القوى (الوثبة الثلاثية) تكون الاستجابة لضبط وإيقاع الخطوات وتسلسلها قبل الإرتقاء والطيران ، كما تكون الاستجابة للوثب العالى على ارتفاع ١١٠ سم تسبق الاستجابة للوثب على إرتفاع ١٢٠ سم .

وهذا ما يفسر أحد أسس النظرية بوجود تخطيط البرنامج التعليمى بحيث يتقدم خطوة خطوة بتعزيز سلسلة من التقاربات المتقدمة-progressive approximations نحو السلوك النهائى المرغوب فيه (٤) .



رابعاً - التعزيز:

للتعزيز أهمية فى مجال تعليم مختلف المهارات الرياضيه على أن يتم وفقاً للتفصيلات التى يراها سكرتير على أن يتم بعد استجابة المتعلم الظاهرة لأهميته فى التغذية الرجعية كهدف لعلاج أخطاء الأداء سواء أكان التعزيز بشكل دورى كما فى الملاكمة أو بعد عدد من المحاولات الناجحة كما فى تخطيطية الحواجز .

وتلاحظ التعزيز المباشر للاستجابة، كما في التصفيق بعد إصابة الهدف مباشرة أو الدرجة التي يحصل عليها لاعب الجيمار بعد الإنتهاء من أداء الجملة الحركية .

ولكننا نلاحظ أن النوع الشائع من التعزيز - وهو قاصر - يكون بتعزيز الفريق الفائز بالجوائز والميداليات، وفي هذه الحالة يكون التعزيز للاشتراك في النشاط والحصول على الميداليات أكثر من اهتمامه بتعزيز أداء المهارات نفسها .

ومعرفة نتائج الأداء أيأ كان نوعه هو تطبيق مباشر لنظرية التعزيز من حيث البعد الزمني (الوقت)، ويمكن ملاحظة ذلك في حالات التعزيز الثلاث التالية (في ميدان الرماية) :

- الحالة الاولى - استخدام المنظار الكبير لمعرفة نتيجة إصابة الهدف مباشرة بعد الأداء (فوري) .

- الحالة الثانية - استخدام السير المتحرك لتقريب الهدف إلى الرامي لمعرفة النتيجة (متوسط) .

- الحالة الثالثة انتظار نتيجة إصابة الهدف لإعلانها عن طريق المحكمين (فترة أطول) .

خطاهما الانطفاء

ونلاحظ ظاهرة الانطفاء في مجال النشاط الرياضي في عدة مظاهر منها :

- ابتعاد اللاعب عن مجال النشاط نتيجة تجاهل استجابته لفترة طويلة .

- ثبات مستوى اللاعب أو هبوط مستواه نتيجة تجاهل المعلم أو المدرب المستمر لاستجاباته سواء الصحيحة أو الخاطئة) .

- أثر الانقطاع عن التدريب على مستوى اللاعب وما يتطلبه ذلك من ضرورة إعادة إستراتيجيات التعزيز من جديد .

مدخل إلى التعليم المبرمج: Programmed Instruction

أحد الجوانب الأساسية التي يشير إليها تعديل السلوك، هو استخدام مبادئ ونظريات التعلم في تطوير الممارسات التربوية، ويعتبر التعليم المبرمج مثالاً لهذا التطبيق التربوي .

والتعليم المبرمج نوع من أنواع التعلم الذاتى، يعمل فيه المعلم على قيادة التلميذ وتوجيهه نحو السلوك المنشود عن طريق برنامج أعدت فيه المادة التعليمية اعداً خاصاً وعرضت باستخدام آلة تعليمية أو كتاب مبرمج (٩)، (١٠).

وهو أحد مسميات نظرية الاشتراط الإجرائى لسكتر (٤). وهو طريقة من طرق ضبط العملية التعليمية، كما أنه طريقة تعليمية تنتج تغيرات مضبوطة فى السلوك (٧). وتشترك برامج التعليم الذاتى فى ثلاث خصائص (٦) هي:

١- تعرض المعلومات على المتعلم وتطلب منه إستجابات.

٢- تزود المتعلم بتغذية رجعية فورية بصحة أو خطأ استجابته.

٣- تتيج للمتعلم أن يعمل بمفرده حسب سرعته الخاصة تبعاً لقدراته.

والكتاب المبرمج يعرض قليلاً من المعلومات فى الصفحة الواحدة تأخذ صيغة السؤال والجواب وعلى القارئ أن يستجيب لتلك المعلومات بطريقة تدل على فهمه لها، فيجب على السؤال بطريقة محددة ومن ثم توجهه هذه الإجابة إلى الصفحة التالية أو السؤال التالى.

ومادام أن برنامج الكتاب يطلب استجابات للمعلومات التى يعرضها، فلا بد أن يقدم للقارئ دليلاً على أن الاستجابات صحيحة أو خاطئة فور حلوثها. ولذلك فإن الكتاب البرنامجى يسمح للفرد بأن يكيف سرعته فى التقدم والتعلم لحاجاته ومقدرته الخاصة (٦) وعلى العكس فى الموقف التعليمى الجارى (الفصل) فليس هناك ما يضمن أن كل فرد فى نهاية المناقشة قد اشترك فيها أو فهم مضمونها حيث هناك الطالب البطيء (بسبب عدم الخلفية أو عدم الاهتمام - إلخ).

وعلى هذا يمكن القول بأن التعليم المبرمج يحمل فى طياته فلسفة تفريد التعليم، حيث يشبه موقف التعليم المبرمج موقف التعليم الفردى، فالمعلومات تعرض فى البرنامج عرضاً فردياً، وتتحدد سرعة الأداء تحديداً فردياً، كما يشارك المتعلم فى عملية التعليم مشاركة إيجابية وفى كل الأحوال تعزز كل استجابة صحيحة تصدر عنه تعزيزاً فورياً مباشراً، كما ينه المتعلم إلى الخطأ الذى يقع فيه

فى الحال (١٢) وبمعرفة القارئ أو المتعلم لنتيجة استجابته يزيد ذلك من احتمال صدور تلك الإجابات فى مناسبات مقبلة، وتسمى هذه الطريقة (تدعيم الإجابة) (٧).

ونجاح برنامج الكتاب مرهون بترتيب المعلومات والمواد العلمية وعرضها فى تسلسل وتتابع يناسب قدرات المتعلمين مع التحكم فى شروط تعزيز الاستجابة التى ينشئها المتعلم، بحيث يعزز المتعلم مع تقدمه حتى يصل إلى الأهداف المحددة (٤).

وتصميم برنامج الكتاب يعنى وجوب تحديد ما يستطيع أن يفعله التلاميذ فى البداية (تحديد السلوك المبدئى)، وما تريد أن يكونوا عليه عند إتمام البرنامج (تحديد السلوك النهائى) بمعنى أن البرامج يجب أن يتضمن أى شئ تريد أن يقوم به التلاميذ.

وتغيير السلوك الذى يكون نتيجة لبرنامج جيد هو التغيير من السلوك المبدئى إلى السلوك النهائى. وبصرف النظر عن برنامج الكتاب فيجب أن نطلب من المتعلم استجابات لمثيرات، وفى مجال التعلم المعرفى بصفة عامة وفى التربية الرياضية بصفة خاصة يمكن أن تكون مثيرات البرنامج كما يلى:

- أخذ رسوم الملعب بها بعض الخطوط محذوفة من الرسم المطلوب استكمالها.

- جداول خاصة بالقياسات والأوزان للأدوات والملاعب ويطلب منه كتابتها على الرسوم المناسبة لها.

- أسلوب حل الأمثلة لمشاكل مرتبطة بالقوانين المنظمة للنشاط.

- الأشكال والرسوم المرتبطة بخصائص الأداء الجيد واكتشاف المحذوف منها.

وهذا يعنى أن الطالب فى البرنامج لابد أن يصدر نوع من الاستجابة مثل الكتابة، الكلام، الرسم، الأداء، إلخ. ويتمتع مدرب الأنشطة ومدرس التربية الرياضية، ومدرس البيئات ومدرس الرسم بميزة العمل مع استجابات يمكن رؤيتها (٧).

الأنواع البرمجية

يوجد نوعان رئيسيان للبرمجة هما :-

١- البرامج الخطية Linear

٢- البرامج المتفرعة Branching.

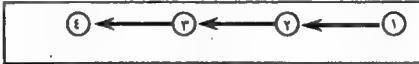
وموضوعنا الحالي، يتضمن النوع الأول من البرمجة (البرمجة الخطية) وهناك أسلوبان للبرمجة الخطية (٦) :-

أ- أسلوب إنشاء الاستجابة : Constructed respons تبعاً لوجهة نظر سكرن (الاستدعاء).

ب- أسلوب اختيار الاستجابة : Selected respons تبعاً لوجهة نظر بيرسى (التعرف).

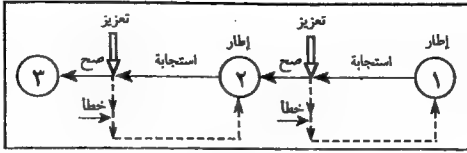
ويدافع كل من سكرن، بيرسى عن البرمجة الخطية ولكن لكل منهما وجهة نظر تختلف عن الآخر فيما يختص باستجابة المتعلم .

ويمكن تمثيل البرنامج الخطي المبني على الاستجابة المنشأ بالشكل التالي :



شكل رقم (٢)

كل عدد يمثل إطاراً يتضمن مشير (سؤال)، وكل سهم يمثل إستجابة، وفي هذا الشكل نلاحظ أن كل الاستجابات صحيحة ولذلك فهي توصل الدارس إلى نهاية الإطارات، وكلمة صحيحة هنا تعني أن الدارس قد تعرف على نتيجة الاستجابات التي أنشأها وهو ما يسمى بالتعزيز . أما إذا كانت استجابة خاطئة في أحد الأطر، فإن البرنامج يطالبه بالعودة مرة أخرى لدراسة الإطار الذي أخفق فيه ثم يصبح استجابته مرة أخرى ويمكن تمثيل ذلك بالشكل التالي :



شكل رقم (٤)

وقد تكون طبيعة الاستجابة المطلوبة أن يتعرف الدارس على الإجابة الصحيحة من عدة بدائل، ويؤمن سكنر Skinner بأن استدعاء الاستجابة أو إنشائها أفضل من التعرف عليها من بين بدائل أخرى، ولذلك فإتانة يعطى أهمية فى برنامجة للتذكر كأحد أسباب إنشاء الاستجابة، حيث يرى أن القيام بالاستجابة يسبب التعلم، أما فى حالة إعطاء المتعلم عدد من البدائل للإختيار منها وخاصة إذا كانت قريبة من الصحيحة، فإن هذا قد يسبب التعلم الخاطئ وهذا سبب إيمانه بأن الاستدعاء أو التذكر أشد كفاءة من الاختيار أو التعرف، وأبقى أثراً.

وهناك خاصية أخرى من خواص البرامج الخطية وهى (الخطوة القصيرة) بمعنى قلة المعلومات والأفكار داخل كل إطار، وهذة الخاصية مبنية على أساس أن القيام بالاستجابة يسبب التعلم، لذلك يجب ألايسمح البرنامج للمتعلم بعمل أية أخطاء وطبقاً لوجهة نظر سكنر فى الاستجابة فإن قيام المتعلم بتخمين خاطئ للإجابة (الاختيار) قد يجعله يتذكر اختياره الخاطئ، ولهذا يجب أن تكون أطر البرنامج صغيرة حتى نضمن عاملين:

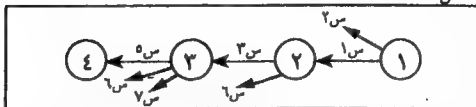
١- أن يجيب المتعلم دائماً.

٢- أن تكون إجاباته صحيحة .

ولذلك فإن سبب اهتمام سكنر بفلسفة الاستجابة (عن طريق التذكر) هو الخوف من عرض البدائل المتعددة والشبيهة بالصحيحة والتي قد تسبب الاختيار الخاطئ.

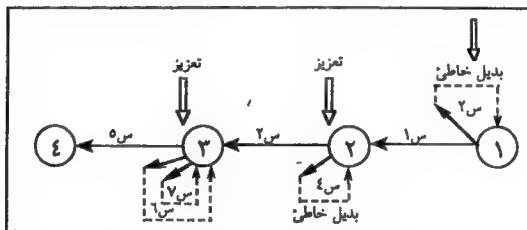
وفى عام ١٩٢٤ صمم بيرسى آله تعليمية لعرض البرنامج الخطى القائم على أساس الاختيار من متعدد ، وقد دخل سكنر فى اختلاف مباشرمه تفادياً لاسلوبه .

ويمكن تمثيل برنامج يبرسي المبنى على الاختيار من متعدد كما تراه العين بهذا الشكل:



شكل رقم ١٥

لاحظ هنا أن الاستجابات س ١، س ٢، س ٣، س ٤ هي الاستجابات الصحيحة التي اختارها المتعلم ولذا فهي توصله إلى نهاية الإطارات. أما في اختيار بديل خاطئ كالاستجابات س ٥، س ٦، س ٧ فإن البرنامج يطلبه بالعودة لاختيار بديل آخر حتى يصل إلى الاستجابة الصحيحة. ويمكن تمثيل ذلك بالشكل التالي:



شكل رقم ١٦

وفي هذه الحالة لا يتعرض المثير التالي (الإطار والسؤال) إلا حينما يتخير المتعلم الإجابة الصحيحة، ومن ثم فإن جميع المتعلمين يتبعون نفس تتابع الأطر ولهذا فإنه يعتبر برنامج خطي.

ويدافع ببرسي عن أسلوب الاختيار من متعدد في البرمجة الخطية بالاعتماد على قانونين من قوانين التعلم هما:

١- قانون التكرار: ويعتمد على أن الاستجابة الصحيحة التي يختارها المتعلم بالصدفة تميل إلى تكرار الحدوث لأنها الاستجابة الوحيدة التي تمكنه من الانتقال إلى الإطار التالي.

٢- قانون الحدأة (الجلدة): ويعتمد على أنه ما دامت الإجابة الصحيحة هي آخر إجابة فإنها تكون أكثر ميلا إلى التذكر (٦).

وعلى أية حال يمكن تقديم برنامج يرسى القائم على الاختيار من متعدد للطلاب الذين لا يستطيعون الكتابة .

على أن النقد الذى يوجه إلى أسلوب سكرن فى الاستجابة (إنشائها) هو مشكلة الإجابات القريبة من الصحيحة والتى تسببها (كثرة المترادفات للكلمة الواحدة) (٦) .

وفيد أسلوب البرمجة الخطية عند استخدامه فى مجال بناء المفاهيم والمقارنة بينها، كما يصلح للتصرفات الثابتة التى يمكن استظهارها مثل التى يمكن تطبيقها فى إعداد أراضيات الملاعب أو عند تدريس مواد القوانين الدولية المنظمه للأنشطة المختلفة أو خطوات تعليم مهارات حركية معينة أو تصنيف المهارات الأساسية للنشاط وفقاً لقواعد معينة . كما يستخدم أسلوب الاختيار من متعدد فى برامج التدريب التمييزى - التى تعلم تميز أصوات متشابهة وألوان متشابهة - إلخ - والتى يمكن تطبيقها عند وضع الإجراءات التعليمية للخطط الهجومية والدفاعية فى الأنشطة الرياضية المختلفة .

كتابة البرنامج:

إذا كان أسلوب الاستجابة فى البرنامج الخطى فهناك طريقتان لكتابة الأطر المكونة للبرنامج هما :

١- الكتابة الرأسية .

٢- الكتابة الأفقية (١٥) .

وفى الكتابة الرأسية تنظم إطارات المعلومات رأسياً فى كل صفحة، ويقرأ المتعلم الإطارات كما يقرأ الكتاب العادى، أما إجابة كل إطار فتوضع على الجانب الأيسر من الصفحة وفى محاذاة الإطار التالى ويفصل بين كل إطار وآخر خط بعرض الصفحة، كما يفصل بين الإطارات والإجابات خط بطول الصفحة .

أما فى الكتابة المستعرضة (الأفقية)، فتكتب عدة إطارات فى صفحة واحدة وعادة يكتب إطار واحد فى الصفحة الواحدة، وتكتب الإجابة الصحيحة فى الصفحة التالية وبناء على ذلك ترقم الصفحات ترقيماً فردياً ١، ٣، ٥ ثم يقلب

الكتاب ليستكمل المتعلم البرامج طبقاً للترقيم الزوجى ٦،٤،٢.

ولضمان الفاعلية للمتعلّم يفضل تخصيص كراسة منفردة للإجابات بها رقم الإطار والإجابة حتى لا ينظر المتعلّم إلى الإجابة قبل أن ينشأ أو يختار الإجابة المناسبة .

طريقة وضع البرنامج:

قبل أن نتعرض لطريقة بناء البرنامج سوف نتناول المقومات الأساسية التالية كمدخل أساسى للمعالجة :-

أولاً- التدعيم:

المدعمات هى الأحداث التى تزيد من احتمال صدور الاستجابة فى مناسبات قادمة . ولزيادة احتمال صدور استجابة مقبولة يقوم واضع البرنامج بتدعيم الاستجابة فى الحال بعد صدورها . وكما سبق أن أوضحنا فى الصفحات السابقة من ضرورة تحديد السلوك المبدئى للدارس قبل وضع البرنامج وبناء على تحديد هذا السلوك يتم إضافة إجابات معينة الى السلوك المبدئى وهذه الإجابات هى التى يقوم البرنامج بتعليمها لجعل الدارس يأتى بالاجوبة التى تكون السلوك النهائى الذى هو الهدف من البرنامج .

وفى بداية البرنامج يكون احتمال إصدار الدارس للاستجابات قليلاً أو حتى معدوماً، لذلك يجب الإهتمام بالتلقين والتدعيم على عكس زيادة احتمال صدور الاستجابات عند نهاية البرنامج(٧) ولاستيعاب فكرة التدعيم نقدم الأمثلة التالية:

- فى البرنامج المكتوب يمكن للدارس أن يطلع على الإجابة الصحيحة بعد كتابة إجابته أو اختيارها .

- فى مسابقات الجعجاء على الأجهزة المختلفة ظهور درجة اللاعب على اللوحة بعد انتهائه من الأداء .

- التصفيق بعد إحراز الهدف مباشرة .

ولذا يجب على واضع البرنامج أن يوفر ويهيئ الظروف التى تساعد على صدور الإجابة المطلوبة وخاصة فى بداية البرنامج، وذلك عن طريق التلميحات

Hints والإشارات Cues والإشارات Prompts، ولكي نفتشرب من هذه الفكرة، فمثلا في عمل ملء الكلمات في خانات (الكلمات المتقاطعة)، تقوم الحروف التي تكتبها في الفراغات الأفقية مقام التلقينات الشكلية لإجابتك في الفراغات الرأسية (٧) - كالمثال التالي :-

إذا افترضنا وهذا هو الواقع أن استجابتك صحيحة في أول كلمة في المستوى الأفقي (مستدير) وأول حرف منها (م) يعتبر تلقين لك لكي تختار الكلمة المناسبة الأولى في المستوى الرأسى، حيث سيكون أول حرف منها (م)، وإذا حدث وكان هناك أكثر من كلمة تبدأ بحرف (م) فإنك سوف تختار الكلمة التي عدد حروفها يتناسب مع عدد المربعات وهذا تلقين آخر يساعدك على الاستجابة الصحيحة.

الكلمات الرأسية	الكلمات الأفقية	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
١ - على	١ - شكل الكرة	م	س	ت	د	ى	ر		١
٢ -	٢ -							ر	٢
٣ -	٣ -							ت	٣
٤ -	٤ -							ف	٤
٥ -	٥ -							ع	٥
٦	٦								٦
٧ -	٧ -								٧

ويوجد نوعان من الإيحاءات Prompts (١٣):

– الإيحاءات الفيزيائية: Physical prompts

– الإيحاءات النفسية (الموضوعية): Thematic prompts

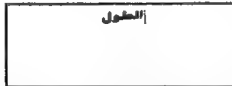
وتعتمد الإيحاءات الفيزيائية على اقتراح خصائص تشبه الاستجابة في ذهن الدارس عن طريق إعطائه جزء من هذه الاستجابة أو صورة غير واضحة لها . أو إضافة بعض الضوابط مثل الخطوط والأقواس والألوان أو وضع نقاط بعدد الحروف المكونة للكلمة أو الكلمات المطلوبة للإجابة .

أما الإيحاءات النفسية فهي التي توحى بالإجابة للذهن الدارس عن طريق استخدام العلاقات المنطقية بينها وبين الاستجابة، وقد تكون هذه الإيحاءات لغوية عن طريق استخدام الرموز البصرية المختلفة كالصور والرسوم والجداول . وإليك تطبيق لهذه الفكرة كما في الإطار المبرمج التالي:

– ملعب كرة اليد [مستطيل الشكل] أبعاده ٤٠م × ٢٠م . وفي الشكل المستطيل يكون الطول أكبر من العرض، ومن هنا نستنتج أن (اكتب إجابتك في مكانها)

أ – ط ٠٠٠ م ملعب كرة اليد () متر الإجابة طول ٤٠

ب – ع ٠٠٠ م ملعب كرة اليد () متر عرض ٢٠



ويعرف فرای Fray ١٩٦٣ التلفيق بأنه اخبار المتعلم بما يجب أن تكون عليه الإجابة، ويرى أن التلميح عبارة عن إيحاءات للإجابة من خلال مفاتيح أو إشارات موجودة داخل الإطار (١٦) .

ويرى أجمد كاظم، سعديس ١٩٧٦، أن التلفيق والتلميحات قد تكون معنوية كمترادفات أو متضادات وإما شكلية تظهر للمتعلم شكل الاستجابة من ناحية عدد الفراغات أو الحروف أو الكلمات، أو كتابة بعض الحروف ببنط مختلف بحيث يصبح الغرض منها تقريب المتعلم من الاستجابة الصحيحة أو التقليل من نسبة الخطأ (٢) .

ثانياً - ضبط نسبة الخطأ في البرنامج :

ويقصد بنسبة الخطأ في البرنامج، عدد الإطارات التي يتركها الدارس بدون إجابة . وعلى واضع البرامج أن يتأكد من إيجاد نسبة خطأ منخفضة في برنامجه، فإذا عمل الدارس أخطاء كثيرة فمن المحتمل أن يتوقف عن دراسة البرنامج ، كما أن نسبة الخطأ تمكن واضع البرنامج من توزيع الأخطاء، وتوزيع الأخطاء غير المتعادل ينبئ واضع البرنامج بأن معظم الدارسين يواجهون صعوبات في أجزاء معينة من البرنامج، وبمعنى آخر فإن أجزاء معينة من البرنامج لا تتحكم في إجابات الطلبة (٧) .

وفي محاولة لتقليل نسبة الخطأ، قد يلجأ واضع البرنامج إلى عمل تلقينات مختلفة وكثيرة، لدرجة أنه عند عدم الحصول على هذه التلقينات في نهاية البرنامج، لا يستطيع الدارس أن يجيب بطريقة صحيحة . وبالإضافة إلى التلقين يمكن الاعتماد على الأسس التالية لتقليل نسبة الخطأ:

- ١ - التحليل الصحيح لمحتوى مادة البرنامج .
- ٢ - الصياغة السلوكية في شكل الأداء المرغوب كتوصيف للسلوك النهائي .
- ٣ - التنظيم الجيد للمعلومات وتسلسلها وتتابعها حسب مستويات الصعوبة .
- ٤ - استخدام المثيرات المناسبة لنوع الاستجابة المرغوبة .
- ٥ - أن لا يتضمن الإطار أكثر من فكرة واحدة .

ويمكن الحصول على نسبة الخطأ التي توصى بها وهي ٥٪ عن طريق عمل ٩٥ جملة من مائة لا يتركها الدارس بدون إجابة وخمسة جمل يتركها الدارس، وهذا يعني أن الجمل التي يجيب عليها الدارس خطأ غالباً ما تكون موزعة توزيعاً عادلاً في البرنامج .

ثالثاً - الإطار هو الوحدة الأساسية في البرنامج:

الإطار Frame هو وحدة البرنامج يحتوي على فكرة واحدة بقليل من المعلومات يتضمن سؤلاً بمثابة المثير Stimulus يتطلب من المتعلم إنشاء أو اختيار الاستجابته Response يتلقى بعدها التعزيز Reinforcement في شكل معرفة فورية بالنتائج Knowledge of Results (٨) .

وانطلاقاً من ضرورة أن يعالج الإطار فكرة واحدة تتطلب استجابة محددة، ترى رمزية الغريب ١٩٧٧^(٨) إن وجود حقيقتين داخل الإطار الواحد يجعل الدارس يتعلم المعلومة التي تتطلب منه إنشاء الاستجابة دون المعلومة الأخرى، مما قد يسبب احتمال عدم استجابته على الإطارات التي بنيت عليها مستقبلاً.

وإشير جيلبرت Geilbrt ١٩٦٢ (١٧) إلى أن تذكر استجابة معينة يتوقف بدرجة كبيرة على مدى زيادة تكرار تعلمها. وبالرغم من التوصية بزيادة عدد الإطارات، إلا أن كلاوس Klaus ١٩٦٢ يحذر من التكرار الممل الذي قد يسبب الملل عند المتعلم (١٩).

ويجب أن تبنى إستراتيجية الاستجابة لكل إطار على أساس استدعاء الاستجابة المرضية، فإذا كانت المعلومة الجديدة التي يتضمنها أحد الأطر مثلاً هي كلمة (الجلد)، فيجب ألا يقع واضع البرنامج في خطأ حذف (تلاش) كلمة الكرة بأن يترك مكانها خالي ويذكر كلمة (الجلد) لأن هدف الإطار هو المادة التي تصنع منها الكرة، ولذلك يجب أن يترك مكان كلمة الجلد خالياً لكي يتذكرها الدارس ويكتبها.

ويستطيع واضع البرنامج أن يقدم أحد الأفكار في الإطار ثم يراجعها أثناء تقديم أفكار جديدة في إطارات أخرى، والمراجعة هنا لا يمكن أن تتم بتكرار نفس الإطارات السابقة ولكن تتم بواسطة التوسع في تطبيقات وأمثلة جديدة (٧).

ويرى كلاوس Klaus ١٩٦٢، أن التلميح هو أحد الخواص المميزة اللازمة للإطار الجيد، على أن تكون كافية في بداية البرنامج، وتسحب تدريجياً بهدف حدوث الاستجابة دون الاستعانة بها (١٩). ويرى كيزلر Keisler ١٩٦٠ أن استخدام الصور الملونة والخرائط التنظيمية والأمثلة والرسوم واستدعاء أشكال مختلفة من الاستجابات داخل الأطر تجعل البرنامج شيقاً (١٨).

ومادام أن الإطار هو المصدر الأساسي للمثير الذي يستدعي الاستجابة فيجب العناية بكتابته حتى ييسر عملية التعلم، ويرى ماركل Markel ١٩٦٤ ضرورة مراعاة الشروط والخصائص التالية عند كتابة الأطر (٢٠):



- أن يكتب الإطار بصياغة واضحة على أن تتناسب لفته مع مستوى الدارسين .

- أن ترتبط معلوماته بالخبرة السابقة للدارسين .
- أن يتضمن فكرة أو حقيقة واحدة .
- أن تخلو الأطر من الأخطاء المطبعية .
- أن يتجنب الإطار التلميحات الزائدة .
- أن تنتهي معلومات الإطار بعد طرح السؤال .
- الاحتمال الاستجابة المطلوبة اللبس (كثرة الترادفات للاستجابة) .
- يجب أن تتنوع الاستجابات المطلوبة في الأطر .
- توزيع أطر المراجعة على مسافات متنامية
- انواع الإطارات جيلبرت Gilbert ١٩٦٧ (١٧):

- ١- إطارات تمهيدية - Lead in frames :
- تقدم الموضوع للدارس ليتعرف على المشكلة
- ٢- إطارات معلومات - Augmenting Frames :
- تزود الدارس بمعلومات جديدة ولا تتطلبه بتقديم استجابة .
- ٣- إطارات رابطة - Interlocking Frames :
- لمراجعة أفكار سابقة مع تقديم أفكار جديدة مرتبطة بها .
- ٤- إطارات إعادة - Restated Review Frames :
- تعرض أفكار وأمثلة مشابهة بتوسع لما تم عرضه في إطارات سابقة .
- ٥- إطارات التمييز - Discriminating frames :
- تساعد على التمييز بين قواعد أو أمثلة معينة .
- ٦- إطارات تخصص - Specifying Frames :
- تعرض حالة خاصة من قاعدة معينة .

٧- إطارات مراجعة . Reviw Frames :

تعرض معلومات وأفكار سابقة بصياغة جديدة .

٨- إطارات تعميم . Generlization Frames :

توضح الأفكار والحقائق المشتركة للمعلومات التي تم اكتسابها بغرض تعميمها .

٩- إطارات تخطئ . Skipping Frames :

تطلب منه العودة إلى إطار سابق إذا أخطأ، أو تسمح له بتخطئ لمجموعة من الإطارات إذا كانت إجابته صحيحة .

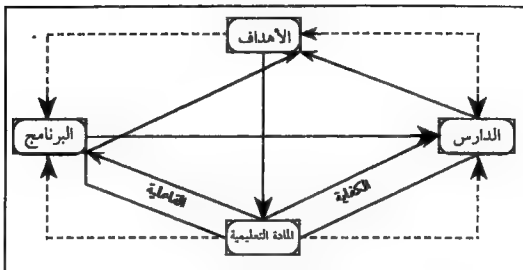
١٠- إطارات اختيار . Testing Frames :

تستخدم في أماكن معينة في البرنامج للوقوف على مدى اكتساب المعلومات السابقة .

١١- تحليل العمل

ويهدف إلى تحديد المهام التعليمية المتضمنة عن طريق تحليل محتوى المادة الدراسية وأنواع النشاط التي يتوقع من المتعلمين إتمامها، مما يساعد على معرفة ماذا نعلم؟ وكيف نعلمه ؟ . حتى يمكن تصميم التعليم وتخطيط إجراءات واختيارها ودراسة جميع المواد المطلوبة التي تكفل إتمام خبرة التعلم بنجاح (٤) .

ومن هذا السياق فإن تحليل العمل يجب أن يوضح العلاقات المتداخلة - ذات التأثير والتأثر - بين الأهداف والمادة التعليمية والدارس، والتي من خلالها تتحقق الكفاية والفاعلية كما يوضحها الشكل التالي :



شكل رقم (١٠)

العلاقات الداخلية والخارجية لتوضيح تحليل العمل لتحقيق الكفاية والفاعلية
ويتطلب تحليل العمل Task Analysis العوامل الأساسية التالية :-

أولاً - صياغة أهداف المادة التعليمية في صورة سلوكية
يمكن ملاحظتها وتقويمها . ويمكن عن طريق المعادلة التالية التأكد من
الصياغة السلوكية السليمة :-

أن + فعل سلوكي يمكن ملاحظته + الدارس + مصطلح من المادة +
الاشتراطات التي يتم الأداء في ضوءها + الحد الأدنى من الأداء المرغوب .
مثال تطبيقي :

١- الهدف العام: أن يدرس الطالب مواد القانون الدولي لكرة اليد لإعداده
كحكم .

٢- الهدف العام بصياغة سلوكية: أن يتمكن الطالب بعد نهاية البرنامج من
تحكيم أحد مباريات كرة اليد للناشئين محققاً ٨ نقاط من ١٠ طبقاً لقائمة تقييم
الحكام المبتدئين .

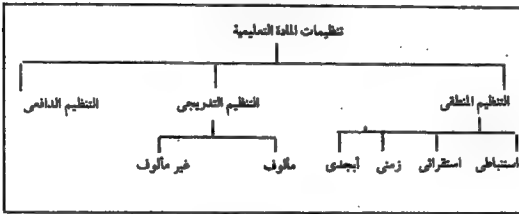
٣- الأهداف المرحلية بصياغة سلوكية:

- أن يرسم الطالب شكلاً كاملاً للمعب كرة اليد في الوقت المحدد.
- أن يكتب الطالب جميع الخطوط والأبعاد على رسم الملعب.
- أن يتعرف الطالب على كرة اليد للناشئين والسيدات من بين عدد من

الكرات

- أن يذكر الطالب إجراءات بداية المباراة ونهايتها.
- أن يحل الطالب مشكلة الوقت الناقص أو الزائد في المباراة.
- أن يحلل العلاقات بين واجبات هيئة تحكيم المباراة.
- أن يذكر خطوات إنشاء منطقة الرمي موضحاً أيها بالرسم.

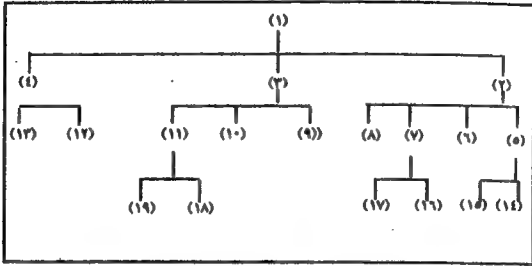
ثانياً - تنظيم المادة التعليمية في البرنامج بأحد التنظيمات التالية (١٣):



شكل ١٣٥

ويمكن استخدام أكثر من تنظيم للمادة التعليمية في البرنامج طبقاً لطبيعة المادة المتعلمة وقدرات الدارسين وأهداف البرنامج . ومن أكثر أساليب التنظيم شيوعاً طريقة منشتر Mechner والروليج Ruleg (٢١)

أ - طريقة منشتر Mechner وتقوم على أساس استخدام شجرة منشتر للمعلومات كما في الشكل التالي :



شكل رقم (١٢) شجرة متشعب للمعلومات

بعد توزيع المعلومات على الشجرة، ولكي يتعلم الدارس المعلومة رقم (١١) فإن الدارس يجب أن يتعلم أولاً (١٨)، (١٩)، وليتعلم الدارس (٣) يمر الدارس بالتتابع التالي:

(٩) (١٠) (١٨) (١٩) (١١) حتى يصل إلى (٣) وهكذا (١٢).

ب - طريقة الروليج Ruleg (قاعدة - مثال) ويعتمد على تنظيم المعلومات كقواعد أو مفاهيم عامة ثم توضيحها عن طريق أمثلة وإيجاد العلاقات بين القواعد وبعضها البعض، والأمثلة التي توضحها عن طريق جداول ومصفوفات. ثم ترتيب عرض القواعد على المتعلم وفقاً لطبيعة المادة والهيكل التنظيمي لها.

وفي ضوء العرض السابق والذي تناول المقومات الأساسية كمدخل لمعالجة وضع البرنامج وقبل استعراض خطواته، يمكننا الآن تحديد نسيج الكفاية Efficiency والفاعلية Effectiveness للبرنامج.

ولقد فضلنا استخدام كلمة نسيج لدلولها، حيث إنه من الصعب وفيما يتعلق بالنظرة الشاملة للبرنامج أن نفضل مكون الفاعلية عن مكون الكفاية من الناحية النظرية، للتكامل والتداخل بينهما.

(نسيج الكفاية والفاعلية للبرنامج المعد)

- * الأهداف تضاع بطريقة سلوكية تصف السلوك النهائي المرغوب .
- * تتمشى الأهداف مع قدرات الدارسين والسلوك المبدئي .
- * التكامل والوضوح .
- * تنظيم المادة والتسلسل التدريجي لها .
- * العلاقات بين الوقت والجهد والتكلفة .
- * إمكانية وسهولة الاستخدام .
- * اختيار التأثيرات المناسبة لنوع الاستجابة المطلوبة .
- * التنوع فى الاستجابات المطلوبة :
- اكتب - ا رسم - قارن - حلل - احسب - إلخ .
- * التلقين والتلميحات وتجنب الزائد منها طبقاً للتقدم فى البرنامج .
- * ضبط نسبة الخطأ فى البرنامج .
- * قلة المترادفات للاستجابة المطلوبة
- * استخدام إرشادات تصحيح الكلمة :
- النقط - الفواصل التشكيل — إلخ .
- * التأكيد من صحة ترقيم الإطارات وكذلك فى دليل الإجابات .
- * توزيع إطارات المراجعة والاختبار بمسافات مناسبة .
- * دور المدرس (إشراف فوقى / إشراف تحتى)
- * تحديد السرعة المطلوبة للبرنامج .
- * العمل فى البرنامج فرادى أم فى اردواج .
- * (إضفاء التشويق على البرنامج) (الصور الملونة، استخدام الفكاهة بشكل ناجح).
- * (التأكد من أن الدارس يكتب الإجابة قبل أن ينظر إلى الإجابة التى يقدمها البرنامج) .
- (والآن إلى خطوات وضع البرنامج : يمكن تصور خطوات وضع البرنامج فى آليتين للعمل هما (٥)):-

الآلية الأولى - البناء وتتضمن الإجراءات التمهيدية والتنفيذية التالية:

أ - الإجراءات التمهيدية:

- ١- الأسس التي تقوم عليها برامج سكر الخطية .
- ٢- دراسة المتعلم والتعرف على خصائصه المرتبطة بالبرنامج .
- ٣- تحليل محتوى المادة التعليمية .
- ٤- تحديد الأهداف التعليمية والتي تتمثل في السلوك النهائي المرغوب .
- ٥- تنظيم عرض المادة التعليمية .

ب - الإجراءات التنفيذية:

- ١- أسلوب كتابة البرنامج الخطي .
- ٢- المكونات الأساسية لكل إطار .
- ٣- أنواع الإطارات المختلفة المستخدمة في البرنامج
- ٤- إستراتيجيات الموقف التعليمي والتي تضمن حدوث الاستجابة المرغوبة (المثير - الاستجابة - التعزيز الفوري أو التثبيث) .
- ٥- كتابة الصورة البدئية للبرنامج .

الآلية الثانية - التقويم الداخلى والخارجى . وتتضمن:

- ١- التقويم الداخلى لمراجعة أطر البرنامج والتشخيص ثم التعديل .
- ٢- الدراسات الاستطلاعية لتجريب النص المبرمج (فردى / مجموعات) وضبط نسبة الخطأ .
- ٣- التأكد من تهيئة الظروف المناسبة للتجريب .
- ٤- عرض البرنامج على الخبراء للتأكد من الكفاية والفاعلية .
- ٥- إعادة صياغة البرنامج وإخراجه .
- ٦- التطبيق النهائى والتحليل والمراجعة للوصول إلى إجراءات بخصوص التعميم .
- ٧- كتابة البرنامج فى صورته النهائية .
- ٨- التعميم .

والشكل التالى يوضح الآلية الثانية (التقويم الداخلى والخارجى)

* تطبيق النظرية:



فى ضوء العرض السابق للمفهوم والاسس وحتى تتضح الصورة يمكن تقديم التطبيق التالى لاستخدام التعليم المبرمج فى الجانب المعرفى - Cognitive Do- maine فى التربية البدنية وهى إحدى الدراسات التى قام بها المؤلف (٥) فى هذا المجال، ومجال التطبيق هنا هو نشاط كرة اليد: عن طريق بعض أجزاء من كتاب يتضمن نصاً مبرمجاً لبعض مواد القانون الدولى لكرة اليد (١١) والتى تم اختيارها بحيث تشكل وحدة معرفية أولية عن النشاط وهذه المواد هى:

مادة (١) الملعب، مادة (٢) زمن المباراة، مادة (٣) الكرة.

مادة (٩) تسجيل الأهداف، مادة (١٠) رمية الإرسال.

ويتضمن النص المبرمج ٦٢ إطار تتطلب إنتاج الاستجابة أو التعرف عليها، ولقد قدمنا مع هذه الوحدة المبرمجة دليل مستقل للإجابات الصحيحة. والآن إلى الوحدة المبرمجة كنموذج لتطبيق النظرية.

نص مبرمج لبعض مواد القانون الدولى لكرة اليد

★ (١٠.٩.٣.٢.١)

أولاً - مقدمة

— كرة اليد أحد الألعاب الجماعية التى تتميز بالسرعة وهى تتم بين فريقين .
— القواعد الدولية لكرة اليد وضعت لتحقيق السلامة للاعبين والإداريين والحكام .

* إعداد د. جمال الدين عبد العاطى الشافعى عام ١٩٩١ .

- يتكون الفريق من ١٢ لاعبا يسمح بتواجد ٧ منهم في الملعب عند بدء اللعب (٦ لاعبين وحارماً للمرمى) والخمسة لاعبين الباقين كبلاء.

- تلعب الكرة باليد وبأى جزء من الجسم حتى فوق الركبتين، أما حارس المرمى فله الحق في أن يلعب الكرة بجميع أجزاء جسمه داخل منطقة المرمى وإذا خرج من منطقتها تسرى عليه أحكام باقى اللاعبين.

- يحاول كل فريق الدفاع عن مرماة ضد هجوم الفريق الآخر، كما يحاول تصويب الكرة باليد في مرمى الفريق المنافس.

- لايسمح لآى لاعب باستثناء حارس المرمى بدخول منطقة المرمى.

- يسمح للاعب بالجرى والكرة في يده لمسافة ٣ خطوات فقط، كما يسمح بمسك الكرة لمدة أقصاها ٣ ثوانى.

- تبدأ المباراة برمية إرسال من منتصف الملعب بعد صافرة الحكم، ويعد تسجيل كل هدف يستأنف اللعب برمية إرسال.

- تلعب المباراة - بكرة لها مواصفاتها - على شوطين زمن كل منهما ٣٠ دقيقة بينهما ١٠ دقائق راحة ، ويتم تبادل نصفي الملعب ورمية الإرسال فى بداية الشوط الثانى.

- كل مباراة يجب أن تدار من قبل حكمان داخل الملعب يساعدهما خارج الملعب مسجل وميقاتى . ويطبق الحكمان قانون اللعبة منذ بداية المباراة وحتى نهايتها وهما مسؤولان عن المباراة من لحظة دخولهما الملعب وحتى خروجهما منه .

ثانياً:-

تجد فى الصفحات التالية مجموعة من المعلومات معروضة فى خطوات قصيرة، والمطلوب منك أن تشارك مشاركة إيجابية بالإجابة على الأسئلة الموجودة فى كل منها، وسوف تجد الإجابة عن هذه الأسئلة فى ملحق منفصل .

ثالثاً:- اتبع التعليمات التالية : (استخدم القلم الرصاص)

. إبدأ بالإطار رقم (١) اقرأ بتعمق، سوف تجد فى نهاية الإطار سؤال أو جملة مطلوب إكمالها أو يطلب منك اختيار أحد الإجابات من عدة، أجب عن السؤال أو اكمل الجملة أو اختار الإجابة الصحيحة .

- راجع ملحق الإجابات بعد كل إجابة لتأكد من صحتها، وصحح إجابتك إذا كانت خاطئة .

- إذا كانت إجابتك صحيحة ، انتقل إلى الإطار رقم (٢) واقرأ ثم أجب عن المطلوب ثم راجع ملحق الإجابات وهكذا حتى تنتهى من مجموعة الأوراق التى أمامك .

- إذا وجدت أن إجابتك خاطئة ارجع الى النص مرة أخرى وأعد القراءة ثم صحح إجابتك فى ضوء ذلك .

ملحوظة :

سوف تجنى الفائدة إذا لم تنظر إلى الإجابة إلا بعد أن تكون قد كتبت إجابتك أولاً .

توجد بعض الأطر التى لا يطلب منك فيها إجابة، اقرأها فقط ثم انتقل إلى الإطار الذى يليها. الآن : اقلب الصفحة وأبدأ بقراءة كل إطار متبعاً التعليقات السابقة واعلم أن هذا ليس اختبار، ولكنك سوف تتعلم بعض مواد القانون الدولى لكرة اليد تعلماً ذاتياً بدون حاجة إلى شرح من متخصص .

(١) ملعب كرة اليد مستطيل الشكل أبعاده ٤٠ متر * ٢٠ متر . ويتكون الملعب من منطقتين للمرمى ومنطقة للعب، وفى الشكل المستطيل يكون الطول أكبر من العرض، ومن هذا نستنتج أن :

أ - طول ملعب كرة اليد . .

ب - عرض ملعب كرة اليد . .

(٢) فى الملعب خطان طوليان، ويطلق على خط الطول اسم خط الجانب، وخطان عرضيان، ويطلق على خط العرض اسم خط المرمى . النقطة (١، ٢، ٣، ٤) تحدد الملعب .

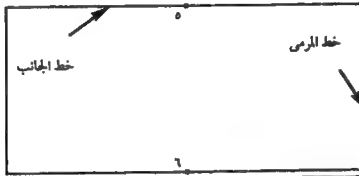
٤ . ٣ . أ - وصل بين النقط (١، ٢)، (٢، ٣)، (٣، ٤)

تحصل على خطى

ب - وصل بين النقط (١، ٣)، (٣، ٤)

٢ . ١ . تحصل على خطى

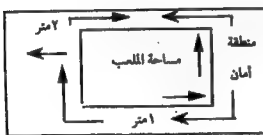
(٢) النقطة (٦٠٥) يقع كل منها في منتصف خط الجانب . وصل بين النقطتين (٦٠٥) تحصل خط ينصف الملعب إلى نصفين متساويين يسمى خط المـ . . . ونستنتج من هذا أن خط المنتصف هو الخط الواصل بين نقطتي منتصف خطي الجـ . . .



(٤) من الإطار السابق (٣).

خط المنتصف يوازي خطي الـ . . . وعمودي على خطي الـ . . . ويقسم الملعب إلى نصفين متساويين متماثلين يحتوي كل منهما على منطقة للمرمى .

(٥) يجب ترك منطقة أمان خارج حدود الملعب بمقدار متر واحد على الأقل خلف خط الجانب ومتران على الأقل خلف خط المرمى . ونستنتج من هذا أن المساحة المناسبة التي تلزم لاقامة ملعب دولي هي:



- أ - ١٠٠ متر * ٦٠ متر ()
 ب - ٤٠ متر * ٢٠ متر ()
 ج - ٤٤ متر * ٢٢ متر ()

(٦) يجب عدم تغيير مواصفات منطقة اللعب والأرضية بأي شكل لصالح أحد الفريقين .

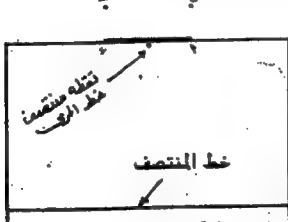
(٧) يوضع المرمى فى منتصف كل من خطى المرمى، ويكون



- اكتب على الرسم -

(٨) يوضع المرمى فى منتصف خط عرض الملعب، ولذلك يسمى خط المرمى. ويكون المرمى بارتفاع ٢ متر والمسافة بين القائمين ٣ متر.

أ - وصل بين النقط (أ ب ج د) تحصل على شكل
ب - طول قائم المرمى من تحت



العارضة. حتى الأرض () متر
ج - طول العارضة الأفقية بين
القائمين () متر

د - نستنتج مما سبق أن مقياس المرمى (٢م×٣م) بحسب: (من الخارج أم من

الداخل)

(٩) يثبت القائمان تماماً فى الأرض ويتصلان من أعلى ب
(١٠) يصنع المرمى (القائمان والعارضة) من مادة واحدة من الخشب المربع

المقطع أو المعدن الخفيف، وفى الشكل المربع تتساوى الأضلاع ومن هذا نستنتج أن

أ - سمك القائم أو العارضة ٨ سم سم.

(١١) عرفت من إطار (٨) أن ارتفاع المرمى (طول القائم) ٢ متر (٢٠٠ سم).

انظر إلى القائم المرسوم تحده يحتوى على مستطيلات صغيرة

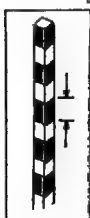
بلونين مختلفين (أبيض، أسود):

أ - كم عدد هذه المستطيلات ()

ب - طول كل مستطيل من هذه المستطيلات هو:

ضع علامة (✓)

() ٢٢ سم أو () ١١ سم أو () ٢٠ سم



(١٢) من إطار (٨) المسافة بين قائمي المرمى ٣ متر، ويثبت القائمين من

أعلى بعارضة أفقية — انظر إلى العارضة التي أمامك تحدها تحتوى على مستطيلات

صغيرة بلونين . من الملاحظة نستنتج أن:

أ - كل مستطيلات الألوان في

العارضة متساوية ماعدا اثنين منها (أصح - خطأ)

ب - كم عدد المستطيلات بالعارضة ()

ج - () كم مستطيل منها بطول ٢٠ سم؟

د - () كم مستطيل منها بطول ٢٨ سم؟



(١٣) عندما تثبت العارضة على قائمي المرمى من أعلى يصبح طولها

٣١٦ سم، بالرغم من أن المسافة بين قائمي المرمى ٣٠٠ سم فقط، وهذا يعنى أن:

أ - ٣١٦ سم قياس صحيح للعارضة إذ كان القياس للعارضة : (من الداخل

- من الخارج) إختار إحدى الإجابتين .

ب - ٣٠٠ سم قياس صحيح للعارضة إذ كان القياس للعارضة: (من الخارج - من الداخل) اختار إحدى الإجابتين -

(١٤) يطلى المرمى (القائمان والعارضة) بلونين مخالفين للون الأرضية الخلفية للملعب، وأكثر لونين شيوعاً هما الأبيض والأسود - وتطلى زاوية المرمى العليا بلون واحد فقط



أ - زاوية المرمى العليا هي الزاوية الناشئة من

اتصال القذاس بالأساس بالـ ١٠٠ أفقية -

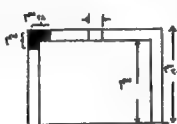
ب - تطلى الزاوية بنفس اللون لمسافة:

() ٢٠ سم أو () ٢٥ سم أو () ٢٨ سم

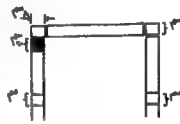
(١٥) لاحظ وادرس الأشكال الثلاثة ثم اكتب المقاييس عليها



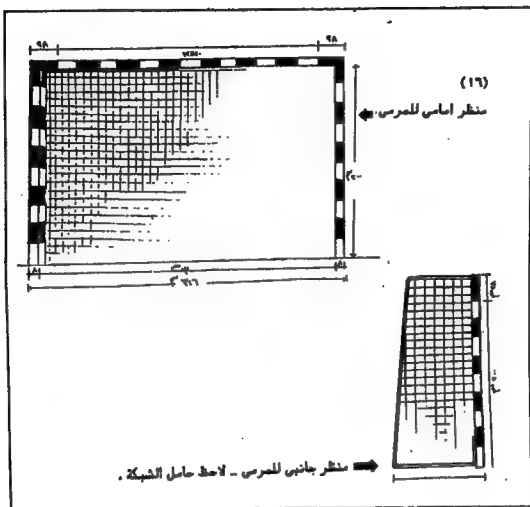
ج



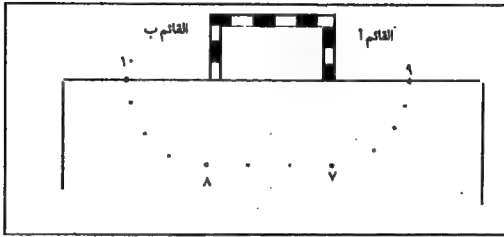
ب



أ



(١٧) يزود المرمى بشبكة ويتم ربطها بطريقة لا تسمح بارتداد الكرة مباشرة عند التصويب .



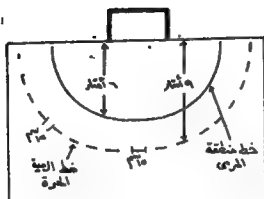
أ - وصل بين النقط ٨،٧ تحصل على خط يوازي خط المرمى ويبعد عنه ٦ أمتار .

ب - لاستكمال حدود منطقة المرمى وصل بين طرفي هذا الخط وخط المرمى كما يلي: من النقطة ٧ إلى ٩ مارا بالنقط الفرعية (بواسطة ربع دائرة نصف قطرها ٦ متر من الحافة السفلى للقائم (١)

من النقطة ٨ إلى ١٠ مارا بالنقط الفرعية (بواسطة ربع دائرة نصف قطرها ٦ متر من الحافة السفلى للقائم (ب)

جـ - خط منطقة المرمى هو الخط الواصل بين النقط الرئيسية (، ، ،) وهذا الخط يحدد منطقة المرمى .

(٢١) خط الرمية الحرة، خط متقطع غير متصل يبعد عن خط المرمى ٩ متر ولذلك يطلق عليه اسم (خط الـ ٩ أمتار) وطول كل جزء من أجزائه ١٥ سم وكذلك طول المسافات بينهما () سم .



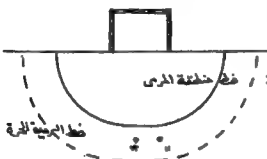
(٢٢) من الشكل التالي يمكن ملاحظة أن

أ - الخط المتقطع يسمى

ب - الخط المتصل يسمى

ج - خط الرمية الحرة يبعد عن خط منطقة

الرمي بمسافة ٣ متر (صح - خطأ)



(٢٣) خط ال ٧ أمتار (خط رمية الجزاء)

طوله متر واحد ويبعد عن منتصف خط

الرمي مسافة ٧ أمتار وموازيا له

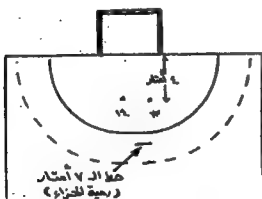
أ - وصل بين النقطتين ١٢، ١١ تحصل على:

خط

ب - هذا الخط يبعد عن خط منطقة المرمى

بمقدار (٢ متر) أو (٧ متر) أو (متر واحد)

ج - هذا الخط يبعد عن خط الرمية الحرة بمقدار (١ متر) أو (٢ متر) أو (٣ متر) .



(٢٤)

خط حارس المرمى يقع داخل منطقة المرمى

ويبعد عن منتصف خط المرمى بمسافة ٤ أمتار

وموازيا له وطول خط حارس المرمى ١٥ سم

أ - وصل بين النقطتين ١٤، ١٣ تحصل على:

خط

ب - يبعد خط حارس المرمى عن خط

منطقة المرمى بمقدار ١ متر () ، ٢ متر () ، ٣ متر .

(٢٥) منطقة التبديل يوجد بالملاعب منطقتان للتبديل على جانبي خط المنتصف، وتحدد منطقة التبديل بخط طوله ١٥ سم يرسم عموديا على خط الجانب للداخل وموازيا لخط المنتصف



أ - وهذا الخط يسمى:

خط من ... الت ...

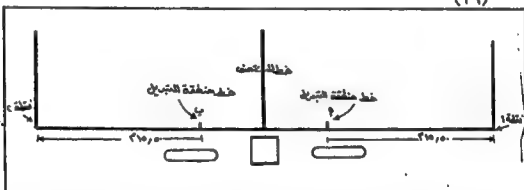


ب - من الشكل نستنتج

أن خطي منطقتي التبديل

هما الخطين: ()، () .

(٢٦)



(انظر إلى الرسم) طول الملعب ٤٠ متر وخط المنتصف يقسم الملعب إلى نصفين متساوين، فإذا كانت المسافة بين خط منطقة التبديل (أ) والنقطة ١ (١٥,٥٠ متر) تساوي المسافة بين خط منطقة التبديل (ب) والنقطة ٢ (١٥,٥٠ متر)، من هذا نستنتج أن:-

١- المسافة بين الخط (أ) وخط المنتصف تساوي () متر.

٢- المسافة بين الخط (ب) وخط المنتصف تساوي () متر.

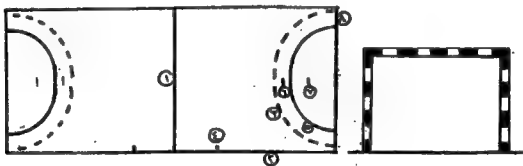
٣- إذا منطقة الـ (أ) أو (ب) تبعد عن خط الـ ... بمسافة () متر

(٢٧) تدخل جميع خطوط الملعب ضمن المنطقة التي تحددها ويجب أن تكون بعرض ٥ سم.

(٢٨) جميع خطوط الملعب بسمك ٥ سم ماعدا الخط الواقع بين قائمي المرمى يكون سمكه (٨ سم) مماثلا لسمك القائم.

(٢٩) مجموعة الأرقام التالية عبارة عن قياسات لأبعاد ملعب كرة اليد بما في ذلك المرمى.

- ضع كل قياس منها في مكانه المناسب سواء على الملعب أو على المرمى.
- قياسات المرمى (٨, ٠٢م - ١٦, ٣م - ٨ سم - ٢٠ سم - ٢٨ سم).
- قياسات الملعب (٤٠م - ٢٠م - ٥٠, ٤م - ٦م - ٤م - ٧م - ٩م - ١٥ سم).
- لاحظ عدم الرجوع إلى دفتر الإجابة إلا بعد الانتهاء من جميع الأرقام.



(٣٠) أمامك شكل الملعب فى الإطار السابق يحتوى كل نصف مجموعة متطابقة من الخطوط . اكتب أسماء الخطوط الموجودة فى نصف الملعب بما فيها خط المنتصف .

- | | |
|----|----|
| ١- | ٢- |
| ٣- | ٤- |
| ٥- | ٦- |
| ٧- | ٨- |

(٣١) زمن مباراة كرة اليد ٦٠ دقيقة تلعب على شوطين متساويين بينهما فترة راحة مقلدها ١٠ دقائق . من هذا نستنتج أن:

— زمن كل شوط يكون () ٢٥ دقيقة () ٣٠ دقيقة () ٣٥ دقيقة

(٣٢) فى الإطار السابق يسرى زمن المباراة على جميع فرق الذكور والإناث من تكون أعمارهم ١٨ سنة فأكثر .

(٣٣) يبدأ الميقاتى فى احتساب زمن المباراة بعد صافرة حكم الملعب لأداء رمية الإرسال، وينتهى زمن المباراة بإشارة من الميقاتى للحكم إلا إذا تقرر رمية حرة أو رمية جزائية قبل انتهاء وقت اللعب فيجب انتظار نتيجة الرمية . نستنتج من هذا أن:

- أ - ٠٠٠ هو المسئول عن احتساب زمن المباراة . (الميقاتى/الحكم)
 ب - ٠٠٠ هو المسئول عن النهاية الفعلية للمباراة . (الحكم/الميقاتى)
 ج - يمد زمن المباراة فقط فى حالة انتظار نتيجة ... أو

(٣٤) المبقاتى : هو الذي يعطى إشارة نهاية الوقت إلا فى حالة تقرير رمية حرة أو رمية جزاء فإن الحكم فقط هو الذي ينهى الـ ٠٠٠ بعد تنفيذ الرمية والتي يجب انتظار نتيجتها .

(٣٥) يتبادل الفريقان نصفى الملعب بعد انتهاء فترة ٠٠٠ ، وذلك فى بداية الشوط ٠٠٠ من المباراة .

(٣٦) يقرر الحكماء متى يجب إيقاف زمن المباراة ومتى يستأنف ثانيه . وهما اللذان يطلبان من المبقاتى إيقاف ساعة الوقت (وقت مستقطع) عن طريق ٣ صافرات قصيرة متقطعة مع إشارة باليدى على شكل حرف (T) ونستتج من هذا أن لاستئناف اللعب :
يطلق ٠٠٠ صافرة مرة أخرى لاستئناف اللعب بعد إيقاف الوقت .

(٣٧) زمن المباراة محدد (٦٠ دقيقة على شوطين متساويين)، فإذا قرر الحكماء أن المبقاتى أنهى اللعب مبكرا فيجب أن :-
يبقى اللاعبون فى الملـ ٠٠٠ ويستأنف اللعب للمدة المتبقية سواء أكان ذلك فى الشوط إلا ٠٠٠ أو الشوط الشـ ٠٠٠ .

(٣٨) أما إذا أنهى المبقاتى الشوط الأول متأخرا (أى احتسب زيادة فى وقت الشوط) فإنه يجب أن :
يستقطع الوقت الزائد من زمن الشوط ٠٠٠ .

(٣٩) إذا كان مقررا ضرورة تحديد فائز بالمباراة وانتهت بالتعادل، يلعب شوطان إضافيان بعد فترة راحة مدتها ٥ دقائق، وتسرى على بداية هذه الأشواط بعض الأحكام السابقة لبداية اللعب في وقتها الأصلي مثل:

أ - يقوم الحكم بإجراء (قرعة - ٥٠) جديدة.

ب - رئيس الفريق رابع القرعة يختار بين (نصف الملعب - ٥٠ أو الك - ٥٠) لأداء رمية الإرسال).

ج - يكون زمن كل شوط إضافي (٥ دقائق).

د - يتم تبادل نصفي الملعب دون فترة راحة - ٥٠.

(٤٠) إذا استمر التعادل بعد الوقت الإضافي الأول يلعب وقت إضافي ثان بنفس الإجراء السابق كما يلي:

١ - فت - ٥٠ را - ٥٠ مدتها ٥ دقائق.

ب - إج - قر - جديدة.

ج - رئيس الفريق يختار بين (نصف الملعب أو الكرة لأداء رمية الإرسال) - (رابع القرعة - خاسر القرعة)

د - يتم تبادل نصفي الملعب - ٥٠ فترة راحة - (بعد - دون)

(٤١) يجب أن تكون الكرة مستديرة الشكل تتكون من الجلد والمطاط المرن، ونستج من ذلك أن:

أ - يكون الغلاف الخارجي للكرة من (المطاط المرن - الجلد)

ب - يكون الجزء الداخلي للكرة من

(٤٢) يجب ألا يكون الغلاف الخارجي من مادة شديدة اللمعان أو ملساء.

(٤٣) عند بداية المباراة يجب أن يكون محيط الكرة بالنسبة للرجال من (٥٨-٦٠) سم ، أما بالنسبة للسيدات فيجب أن يكون محيط الكرة من (٥٤-٥٦) سم
انظر الرسم واكمل العبارة:

١- هذه الكرة محيطها (.....) وهي مخصصة لل.....



ب- هذه الكرة محيطها (.....) سم وهي مخصصة لل.....

(٤٤) عند بداية المباراة يجب أن يكون وزن الكرة بالنسبة للرجال (٤٢٥ إلى ٤٧٥) جم ووزنها بالنسبة للسيدات (٣٢٥ - ٤٠٠) جم . اقرأ الوزن الموجود أمامك وتعرف على الكرة في الحالتين هل هي مخصصة للسيدات أم للرجال:



ثانيا:

وزن هذه الكرة () جم
هذه الكرة مخصصة ()



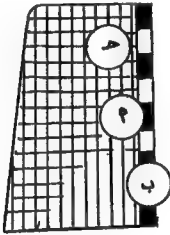
أولا:

وزن هذه الكرة () جم
هذه الكرة مخصصة ()

(٤٥) يجب توفير كرتين قانونيتين لكل مباراة .

(٤٦) من الإطار رقم (٤٣) والإطار رقم (٤٤) تعرفت على محيط الكرة ووزنها لكل من الرجال والسيدات ومن هذا يمكن أن نستنتج :-
أن محيط الكرة ووزنها للـ أقل من محيط الكرة ووزنها للـ

(٤٧) فى المسابقات العالمية والمباريات الدولية يجب استخدام الكرات الرسمية والتي تحمل شعار الاتحاد الدولى المعتمد .



(٤٨) يحتسب الهدف إذا عبرت الكرة بكامل محيطها خط المرمى بين القائمين وتحت العارضة ولم يرتكب الرمي أو رملة أثناء ذلك أى مخالفة .
- أي الكرات التالية تحتسب هدفا صحيحا؟
()

(٤٩) يحتسب الهدف إذا دخلت الكرة المرمى بالرغم من ارتكاب لاعب (.....) مخالفة فى قواعد اللعب . (مهاجم - مدافع)

(٥٠) لا يحتسب الهدف إذا أطلق الحكم أو المقاتي صافرته (.....) أن تعبر الكرة بكامل محيطها خط المرمى الداخلى . (قبل - بعد)

(٥١) إذا سجل المدافع هدفاً فى مرمى يحتسب هدفاً للفريق المنافس ما لم تكن الكرة قد سبق لها عبور خط المرمى.

(٥٢) إذا قرر الحكمان احتساب الهدف وأعطيت الصافرة لأداء رمية الإرسال (٠٠٠) إلغاء الهدف .
(يمكن - لا يمكن)

(٥٣) نتيجة المباراة (فوز - هزيمة - تعادل سلبى - تعادل) - حدد نتيجة المباراة فى كل من الحالات التالية :-

- أ - لم تسجل أي أهداف فى المباراة . ()
- ب - سجل أحد الفريقين عدداً أكبر من الأهداف ()
- ج - تساوى الفريقين فى الأهداف المسجلة ()

(٥٤) فى بداية المباراة يقوم الحكم بإجراء القرعة، والفائز بالقرعة له حق الاختيار من (الكرة أو جهة الملعب) بحيث يختار خاسر القرعة البديل الآخر ومن هذا نستنتج أن:

رمية الإرسال فى الشوط الأول يمكن أن يؤديها أي من الفريقين
(الفائز بالقرعة أو خاسر القرعة) (صح - خطأ)

(٥٥) إذا انتهت المباراة وتقرر إجراء وقت إضافى فيجب إجراء ... جديدة يؤدي بعدها الإرسال .

(٥٦) تؤدي رمية الإرسال فى بداية المباراة وفى بداية الشوط الثانى وبداية كل شوط إضافى وبعد تسجيل كل هدف إلا إذا سجل الهدف فى نهاية أحد الشوطين ومن هذا نستنتج أن:
لا تؤدي رمية الإرسال بعد تسجيل هدف فى نهاية زمن المباراة . (صح - خطأ)

(٥٧) عند تسجيل هدف في نهاية الشوطين وقبل أداء رمية الإرسال على الحكمين توضيح أن الهدف صحيح ولا تؤدي رمية إرسال.

(٥٨) أ، ب فريقان، الفريق أ فاز بالقرعة واختار الكرة، والفريق ب اختار نصف الملعب بعد فترة الراحة، وفي بداية الشوط الثاني من يؤدي رمية الإرسال.

- الفريق أ ()

- الفريق ب ()

(٥٩) أ، ب فريقان أ فاز بالقرعة واختار نصف الملعب، من يؤدي رمية الإرسال في بداية الشوط الثاني

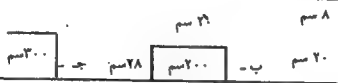
- الفريق أ ()

- الفريق ب ()

(٦٠) عقب كل هدف يقوم الفريق الذي سجل في مرمية الهدف بأداء
.....|.....

(٦١) تؤدي رمية الإرسال من وسط الملعب وفي أي اتجاه خلال ثلاث ثواني من إطلاق صافرة.....

(٦٢) عند أداء رمية الإرسال يجب أن يتواجد جميع اللاعبين كل في نصف ملعبه وأن يبقى لاعبو الفريق المنافس على بعد لا يقل عن ٣ أمتار من الرامي حتى تترك الكرة يده.

دليل الاجابات	
ج ١	أ - ٤٠ متر ب - ٢٠ متر
ج ٢	أ - الجانب ب - المرمى (التوصيل بين النقط)
ج ٣	المتصف الجانب (توصيل)
ج ٤	الرمى الجانب
ج ٥	(ج)
ج ٧	أفقية على الرسم (قائم - عارضة)
ج ٨	أ - المرمى ب - ٢ متر ج - ٣ متر د - من الداخل
ج ٩	بالعارضة
ج ١٠	٨ سم
ج ١١	أ - ١٠ ب - ٢٠ سم
ج ١٢	أ - صح ب - ١٥ ج - ١٣ د - ٢
ج ١٣	أ - من الخارج ب - من الداخل
ج ١٤	أ - القائم - بالعارضة ب - ٢٨ سم
ج ١٥	
ج ١٨	منطقتين
ج ٢٠	أ، ب توصيل ج - (١٠، ٨، ٧، ٩)

جـ ٢١	١٥ سم
جـ ٢٢	١ - خط الرمية الحرة. ب - خط منطقة الرمي ج - صم.
جـ ٢٣	١ - رمية الجزء ب - متر واحد ج - ٢ متر.
جـ ٢٤	١ - حارس الرمي ب - ٢ متر.
جـ ٢٥	١ - منطقة التبديل ب - (أ) ، (ب)
جـ ٢٦	١ - ٤,٥ متر ٢ - ٤,٥ متر ٣ - التبديل ٤,٥ متر.
جـ ٢٨	٨ سم
جـ ٢٩	<p>المرمى</p> <p>طول القائم من الخارج (٨,٠ - ٢,٠ م) طول مستطيل الأضلاع في أي مكان من العارض (أو القائم عند زاوية الرمي العليا (٢٠ سم) وفي</p> <p>المرمى</p> <p>طول العارضة من الخارج (٣١٦ م) الأضلاع (٢٨ سم).</p> <p>سمك الخط بين القائمين وتحت العارضة (٨ سم).</p> <p>الملاعب</p> <p>طول الملعب ٤٠ م، وعرضه ٢٠ م، المسافة بين خط المنتصف وعلامة التبديل ٤,٥ م.</p> <p>بعد خط منطقة الرمي عن خط الرمي ٦ م، بعد خط حارس الرمي عن خط الرمي.</p> <p>بعد علامة رمية الجزء عن خط الرمي، بعد خط الرمية الحرة عن خط الرمي.</p> <p>طول خط منطقة التبديل لدخل الملعب</p>
جـ ٣٠	<p>١ - خط المنتصف ٢ - خط الجانب ٣ - خط الرمية الحرة</p> <p>٤ - خط منطقة التبديل ٥ - خط منطقة الرمي ٦ - خط رمية الجزء</p> <p>٧ - خط حارس الرمي</p> <p>٨ - خط الرمي</p>
جـ ٣١	٣٠ دقيقة

ج ٣٣	١ - الميقاتي ب - الحكم ج - الرمية الحرة - الرمية الجزائية
ج ٣٤	الوقت
ج ٣٥	الراحة - الثاني
ج ٣٦	الحكم
ج ٣٧	الملعب الاول الثاني
ج ٣٨	الثاني
ج ٣٩	أ - (قرعة) ب - الملعب أو الكرة ج - (٥ دقائق) د - راحة
ج ٤٠	أ - فترة راحة ب - إجراء قرعة ج - رابع القرعة د - دون
ج ٤١	أ - الجلد ب - المطاط المرن
ج ٤٣	١ - ٥٤ - ٥٦ للسيدات ب - ٥٨ - ٦٠ للرجال
ج ٤٤	أولا - ٤٥٠ جم للرجال ثانيا - ٤٠٠ جم للسيدات
ج ٤٦	للسيدات - للرجال
ج ٤٨	(ج)
ج ٤٩	مهاجم
ج ٥٠	قبل
ج ٥٢	لا يمكن
ج ٥٣	أ - تعادل سلبى ب - فور ج - تعادل
ج ٥٤	صح
ج ٥٥	قرعة
ج ٥٦	صح
ج ٥٨	الفريق (ب)
ج ٥٩	الفريق (أ)
ج ٦٠	رمية إرسال
ج ٦١	الحكم

[الخلاصة]

من واقع استخدام التعليم المبرمج فى دراسات وأبحاث كثيرة، وما أظهرته
من نتائج ونتيجة لتكرار مثل هذه الدراسات على مواد مختلفة، ترسخ النتائج
باعتبارها حقائق من خلال العمليات التجريبية .

وبالرغم من بعض الانتقادات التى وجهت إلى التعليم المبرمج إلا أن نتائج
الكثير من الدراسات شجعت على استخدامه لكفائة عن التعليم المعتاد . ومعظم
هذه الدراسات ارتبطت ببيان أثر استخدام الطريقة البرنامجية فى تحقيق الاهداف
التربوية المتعلقة بالجانب العقلى (المعرفى)، والجانب الانفعالى (الوجدانى) وارتبط
القليل جداً منها بالجانب النفس حركى Psychomotor، والتى تشير أغلب نتائجها
إلى تساوى كل من التعليم المبرمج والتعليم التقليدى (المعتاد) فى تعلم المهارات فى
الأنشطة الرياضية .

والتساؤل الرئيسى الذى يفرضه ميزان البحث هو: كيف يمكن أن نضمن
فاعلية استخدام التعليم المبرمج فى تحقيق الاهداف التربوية المتعلقة بالجانب النفس
حركى فى أنشطة التربية البدنية والرياضة؟ وللاجابة على هذا التساؤل الرئيس،
يجب إثارة مثل هذه التساؤلات الفرعية :-

- ١ - ما هى طبيعة دور المدرس؟
- ٢ - ما هى الأنشطة التى تصلح للبرمجة دون غيرها؟
- ٣ - كيف يمكن تنظيم المهارات؟
- ٤ - ما هى نوعية المثيرات المقدمة وكيف يمكن عرضها؟
- ٥ - كيف يكون شكل الاستجابة المطلوبة من الدارس؟
- ٦ - كيف يمكن تعزيز الاستجابة فوراً بدون وجود المدرس؟
- ٧ - هل سيتم التعلم فردى أو فى أزواج أو مجموعات ؟
- ٨ - كيف يمكن أن نضمن عدم استمرار أخطاء الأداء واكتشافها؟
- ٩ - كيف يمكن بناء إستراتيجيات التعزيز فى البرنامج ؟

- ١٠ - كيف منقسم المهارة الواحدة إلى خطوات صغيرة أو أطر؟
- ١١ - كيف يمكن التحكم فى زمن التعلم لكل مهارة أوجزء منها لكل فرد؟
- ١٢ - هل سيتم إدماج الجانب المعرفى مع جانب الاداء؟
- ١٣ - ما هو دور الاجهزة والادوات المستخدمة فى التعليم وما هى إستراتيجيات استخدامها؟
- ١٤ - ما هو موقف القياس والاختبار والتقويم؟
- ١٥ - كيف تكون إستراتيجية ضبط المتغيرات؟

رسالة إلى القارئ المهتم والباحث

الآن وقد أكملت القراءة وإسترشدت بالتطبيق،

- هل يمكنك أن تبدأ في إعداد برنامج خاص بك؟

من المحتمل أن تشعر بادئ الأمر أنك لست مستعداً. أنت محق.

- فدائماً التجربة الأولى صعبة ولكن يمكنك أن تخطو الخطوة الأولى :

١ - أفضى الكثير من الوقت وأبذل الجهد في تحليل موضوع مادتك .

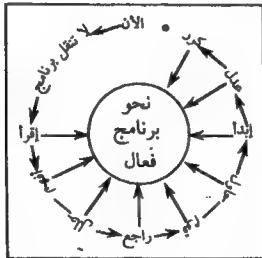
٢ - ضع الخطوات الرئيسية لمحتويات المقرر الدراسي للمادة .

٣ - تشجع وجرب يدك في الكتابة والصياغة .

٤ - ضع محتويات مادتك في صيغة برنامج - واعرف أنه ليست هناك صيغة واحدة لوضع البرنامج، فكما يمكن عرض قصة في كتاب أو فيلم أو مسرحية ، يمكنك عرض البرنامج في صيغ متنوعة تبعاً لما يتطلبه العمل التعليمي وطبيعته في مادتك .

٥ - وفر كماً هائلاً من الأمثلة للتقنين والتلميح والإشارات والإمارات الموضوعية والشكلية والتي سوف تستخدمها كأمثلة ترتبط بطبيعة المادة وتنظيمها .

٦ - اعرض أهداف مادتك التعليمية في عبارات سلوكية مفصلة .



المراجع

- ١ - إبراهيم وجيه محمود : التعلم اسمه ونظرياته وتطبيقاته، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٦
- ٢ - أحمد خيرى كاظم وسعد يس : تدريس العلوم، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٦
- ٣ - أحمد ذكى صالح : التعلم اسمه ونظرياته، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٥٩
- ٤ - جابر عبد الحميد : سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم، دار النهضة العربية، طبعة ٣ القاهرة، ١٩٧٦
- ٥ - جمال الدين عبد العاطى : استخدام الأسلوب المبرمج فى تدريس بعض مواد القانون الدولى لكرة اليد بحث منشور، المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان القاهرة، ١٩٩٢
- ٦ - دافيد كرام : ترجمة حسين سليمان قسرة، التعليم المبرمج دار المعارف بمصر، القاهرة، الطبعة الاولى ١٩٧٥
- ٧ - ديلبريثور : ترجمة صلاح الدين حلمى، المرشد لوضع برامج التدريب اللاتى، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٦٦
- ٨ - رمزية الغريب : التعلم دراسة نفسية - تفسيرية - توجيهية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، الطبعة الخامسة، ١٩٧٧
- ٩ - عثمان ليب فراج : اتجاهات حديثة فى التربية والتعليم (١) التعليم المبرمج، مجلة التربية الحديثة العدد الثالث، فبراير ١٩٦٧
- ١٠ : التعليم المبرمج وتكنولوجيا التعليم، اتجاه ثورى للتطور الجزرى، مجلة التربية الحديثة العدد الثالث، القاهرة، فبراير ١٩٧١
- ١١ - فخرى عيد المؤمن : القواعد الدولية لكرة اليد، الاتحاد المصرى لكرة اليد، دار الكتب القاهرة ١٩٨٥

- ١٢- فؤاد أبو حطب وعلي خضر : دراسة مقارنة لاستخدام الأسلوب المبرمج والأسلوب المعتاد في التدريس الجامعي كلية التربية - مكة المكرمة ١٣٩٥هـ، ١٩٧٥م.
- ١٣ - محاسن رضا أحمد : برمجة المواد التعليمية لمحو الأمية وتعليم الكبار ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الشركة المصرية للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٧٧ .
- ١٤ - وليد شيرام : ترجمة عثمان لبیب فراج، التعليم المبرمج اليوم وغداً، مكتبة نهضة مصر، القاهرة، ١٩٦٦م.
- 15- Apter, M.J., : The new technology of Education, London Macmillan, 1968.
- 16 - Fry, E. B. B., : Teaching Machine and programmed instruction, New York, Mc. Graw Hill, Book, Ca., Inc, 1963.
- 17- Gibert, J-F., Mathetices : The teaching of Eeducation Journal of Mathetices, vdi, January, 1962
- 18- Keisler, R.E : The development of understanding in Arithmetic by a Teaching Machine in A.A. Lumsdaine & R.G.Laser (eds) Teading Machines and progra mmed learning, natl. Educat.Ass., Washing- ton, 1960.
- 19- Klause, J.D., : The Art of Auto- instructional Program- ming, In: W.I. Smith & J.W. Moove (eds.) Programmed Learning theory and Research, NeW. York, D.van Nostrand Co, in, 1962.
- 20- Markle, Susan, M, : Good Frames and Bad, A Grammer of frame writing, New York, willey, 1964
- 21- Pocztar, J., : The theory and practice of programmed instruction, Paris, Unesco, 1972.
- 22- Roderick, M., Anderson, R.C.: A programmed instrauction to versus atext book - style summary of the same lesson- J.. Educ. Psychol. 1968.

التعليم المبرمج في التربية البدنية والرياضة



د. جمال الدين عبد العاطى الشافعى
أستاذ بكلية التربية الرياضية
لبنين جامعة حنوان

- * مولود بالقاهرة عام ١٩٤٥.
- * بكالوريوس التربية الرياضية عام ١٩٦٧.
- * ماجستير فى التربية الرياضية عام ١٩٧٤.
- * دكتوراه الفلسفة فى التربية الرياضية، إشراف مشترك بين جامعتي حلوان بالقاهرة ومانشستر بالجلترا عام ١٩٨٢.
- * عضو فى بعض الجمعيات المهنية والعلمية.
- * عضو لجان تطوير مناهج التربية الرياضية بمصر.
- * استشارى بمركز المناهج.
- * له مؤلفات فى مناهج التربية الرياضية بمراحل التعليم العام.

يعتبر التعليم المبرمج أحد التطورات الهامة التى حدثت فى ميدان علم النفس التجريبي، كما يعد من المعالم الرئيسية لنظرية التعلم وتطبيقاتها فى مجال تقنيات التعليم.

وهذه الدراسة تقدم توظيفاً لأسس التعليم المبرمج لتطبيقه فى مجال التربية البدنية والرياضية كأحد الحلول لتفريد التعليم والتغلب على مشكلة الأعداد الكبيرة، فضلاً عن استخدامه فى مجال التدريب الرياضى. والكتاب يتعرض لكثير من الأسئلة منها :

- ما هو التعليم المبرمج؟ وكيف يصلح هذا النوع من التعليم فى إطار النموذج التقليدى للتعليم؟
- ما الذى يتعلمه مستخدمو البرامج أكثر وأفضل وأسرع مما لو استخدموا الطرق العادية؟
- فى أى سن أو صف يمكن استخدامه؟